

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-290686

(43)Date of publication of application : 17.10.2000

(51)Int.Cl.

C11D 1/37

C11D 1/10

C11D 1/22

C11D 1/29

C11D 17/00

(21)Application number : 11-097356

(71)Applicant : LION CORP
TATSUNO CORP

(22)Date of filing : 05.04.1999

(72)Inventor : SUGIYAMA MITSUO
MACHIYAMA TOMOYUKI
SASAKI HISAMI
TAKASE KENICHIRO

(54) DETERGENT COMPOSITION FOR CAR WASH

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a detergent composition capable of providing a high detergency even if the washing is carried out with a low mechanical force, hardly giving bad effect to a car body-constituting material such as an aluminum alloy, and hardly causing stain by the detergent on a coated surface by making the composition include a long chain N-acylamino acid or the like, and another nonionic surfactant in a specific proportion.

SOLUTION: This detergent composition is obtained by including (A) a long chain N-acylamino acid or a salt thereof, preferably an acylsarcosinic acid or a salt thereof (e.g. triethanolammonium lauroylsarcosinate), and (B) another nonionic surfactant, preferably a linear alkylbenzenesulfonic acid or a salt thereof, and/or an alcohol ethoxy sulfate or a salt thereof (e.g. a sodium linear dodecylbenzenesulfonate) in the ratio of the components A/B regulated so as to be (1/1)-(1/50). The content of the component A is 0.5-10 wt.% and the content of the component B is 2-35 wt.% based on the amount of the composition.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.01.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

5/6

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-290686
(P2000-290686A)

(43) 公開日 平成12年10月17日 (2000. 10. 17)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード (参考)
C 1 1 D	1/37	C 1 1 D	4 H 0 0 3
	1/10		
	1/22		
	1/29		
	17/00		
		17/00	
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)			

(21) 出願番号 特願平11-97356

(22) 出願日 平成11年4月5日 (1999. 4. 5)

(71) 出願人 000006769

ライオン株式会社

東京都墨田区本所1丁目3番7号

(71) 出願人 000151346

株式会社タツノ・メカトロニクス

東京都港区芝浦2丁目12番13号

(72) 発明者 杉山 三男

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(74) 代理人 100059959

弁理士 中村 稔 (外6名)

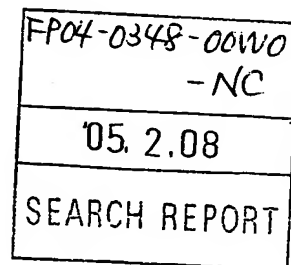
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 洗車用洗浄剤組成物

(57) 【要約】

【課題】 低い機械力で洗浄しても、高洗浄力が得られ、かつアルミ合金等の車体構成材料に悪影響のない洗車用洗浄剤組成物を提供すること。

【解決手段】 (A) 長鎖N-アシルアミノ酸ないしその塩と (B) 他の陰イオン界面活性剤を含み、且つ重量比で (A) / (B) = 1 / 1 ~ 1 / 50であることを特徴とする洗車用洗浄剤組成物。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 (A) 長鎖N-アシルアミノ酸ないしその塩と(B) 他の陰イオン界面活性剤を含み、且つ重量比で(A)/(B)=1/1~1/50であることを特徴とする洗車用洗浄剤組成物。

【請求項2】 (A) 長鎖N-アシルアミノ酸ないしその塩がアシルザルコシン酸ないしその塩である、請求項1記載の洗車用洗浄剤組成物。

【請求項3】 (B) 他の陰イオン界面活性剤が直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ないしその塩及び/又はアルコールエトキシサルフェートないしその塩である請求項1又は2記載の洗車用洗浄剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、自動車などの各種車両を洗浄するために用いる洗浄剤組成物に関するものである。

【従来の技術】近年、ガソリンスタンド等において、洗車サービスのため回転ナイロン性ブラシを備えた洗車機が普及している。しかしながらブラッシングによる洗浄は塗装面に微細な引っ掻き傷をつけやすいことから、不織布製のブラシ、あるいはスポンジ等による手洗い等による、より低機械力による洗浄が注目されている。このような低機械力による洗浄において従来の洗車機用洗剤を用いると、洗浄効果は、必ずしも満足の得られるものではなかった。一方、洗浄力を高めるために、汚れの可溶化力に優れる強アルカリ性薬剤を配合したものが知られているが、自動車の構成材料である塗膜やアルミ合金の変色等を起こしたり、夏場等の高温時に洗浄剤が乾燥して塗装面にシミを生じるという問題があり、全てを満足するものはなかった。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、低い機械力で洗浄しても、高洗浄力が得られ、かつアルミ合金等の車体構成材料に悪影響がなく、塗装面に洗浄剤によるシミを生じない洗車用洗浄剤組成物を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】本発明は、長鎖N-アシルアミノ酸ないしその塩(以下、「(塩)」と略称する)を含有することにより、上記課題を効率的に解決できるとの知見に基づいてなされたものである。すなわち、本発明は、(A) 長鎖N-アシルアミノ酸(塩)と(B) 他の陰イオン界面活性剤を含み、且つ重量比で(A)/(B)=1/1~1/50であることを特徴とする洗車用洗浄剤組成物を提供する。

【0003】

【発明の実施の形態】本発明に使用される(A) 長鎖N-アシルアミノ酸(塩)としては、アシル基の炭素数が8~22、好ましくは10~20のアシルザルコシン酸

(塩)、アシルアラニン(塩)、アシルグルタミン酸

(塩)、アシルグリシン(塩)、アシルβ-アラニン(塩)等が挙げられる。特に好ましくは、アシルザルコシン酸(塩)である。これらの(A) 長鎖N-アシルアミノ酸(塩)における対イオンとしては、ナトリウム、カリウム等のアルカリ金属、又はモノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン等のアルカノールアミンが用いられる。好ましくは、アルカノールアミンである。さらに好ましくは、トリエタノールアミンである。

(A) 長鎖N-アシルアミノ酸(塩)は単独で配合しても良いが2種類以上を適宜に組み合わせても良い。これらの(A) 成分は組成物中に0.2~20重量%(以下、%と略称する)含有させるのが好ましく、より好ましくは0.5~10%である。

【0004】(B) 成分の陰イオン界面活性剤としては、以下のものが例示できる。

(1) 平均炭素数8~16のアルキル基を有する直鎖アルキルベンゼンスルホン酸(塩)

(2) 平均炭素数10~20のアルファオレフィンスルホン酸(塩)

(3) アルキル基又はアルケニル基の炭素数が4~10のジアルキルスルホコハク酸(塩)

(4) α-スルホ高級脂肪酸(塩)

(5) 平均炭素数10~20のアルキル又はアルケニル硫酸(塩)もしくはスルホン酸(塩)

(6) 平均炭素数10~20の直鎖又は分岐鎖のアルキル基もしくはアルケニル基を有し、平均0.5~8モルのエチレンオキシドを付加したアルキルエーテル硫酸(塩)

(7) 平均炭素数10~22の飽和又は不飽和脂肪酸(塩)

これらの陰イオン界面活性剤における対イオンとしては、ナトリウム、カリウム等のアルカリ金属、又はモノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン等のアルカノールアミンが用いられる。上記

(B) 陰イオン界面活性剤のうち、特に(1)及び(6)が好ましい。これらの界面活性剤は、単独で配合しても良いが2種類以上を適宜に組み合わせても良い。これらの(B) 成分は組成物中に1~40%含有させるのが好ましく、より好ましくは2~35%である。

【0005】本発明での、上記(A)、(B) 成分の配合割合は、(A)/(B)を重量比で1/1~1/50とするのが好ましく、さらに好ましくは、1/1~1/40である。(A)、(B) 成分の配合割合が1/1~1/50であると、洗浄力が高く、アルミ合金を白化、変色等させることはない。(A)と(B)は合計で1.2~40%とするのが好ましく、より好ましくは3~35%含有させるのがよい。本発明では(A)と(B)を含む組成物の粘度(25℃)が5~200cPであるのが好ましい。本発明の洗浄剤組成物中には、上記(A)、

(B)成分の他に、防錆剤を配合し、塗装面等に対する防錆力の向上を図ることもできる。防錆剤としては、長鎖アミン酸化エチレン付加物、重合りん酸塩、クロム酸塩、亜硝酸塩、珪酸塩が挙げられる。また、洗浄効果をより向上させるためにアルカリ剤や、エデト酸ナトリウム、トリポリリン酸ナトリウム等の金属イオン封鎖剤を配合してもよい。これらの金属イオン封鎖剤は組成物中に0.1~20%含有させるのが好ましく、より好ましくは0.5~10%である。アルカリ剤としては、例えば、苛性ソーダ、リン酸ソーダ、炭酸ソーダ及びその他の塩類やアンモニア、1級、2級または3級低級アルキルアミン、シクロヘキシルアミン、モノー、ジーもしくはトリエタノールアミン、モノー、ジーもしくはトリプロパノールアミン及びそれらの誘導体のような水溶性アルカノールアミン類、N-低級アルキルモルホリン等などが用いられる。これらのアルカリ剤は、単独で配合しても良いが2種類以上を適宜に組み合わせても良い。アルカリの使用量としては本発明の組成物のpHを7~11、より好ましくはpH8~10とするのに要する量を用いるのが好ましい。

【0006】さらにエチレングリコール、プロピレングリコール等のグリコール類、エタノール、イソプロパノール等のアルコール類、トルエンスルホン酸(塩)、キシレンスルホン酸(塩)等をハイドロトロブ剤として液安定性を保持するために配合しても良い。これらのハイドロトロブ剤は、単独で配合しても良いが、2種以上を適宜組み合わせても良い。また組成物中に1~25%含有させるのが好ましく、より好ましくは2~20%である。本発明の洗車用洗浄剤組成物を用いて自動車などの車体を洗浄する場合には、(A)と(B)の合計が、0.01~20%となるように、好ましくは0.03~10%となるように、更に好ましくは0.05~5%となるように希釈して用いるのがよい。

【0007】

【発明の効果】本発明によれば、低い機械力で洗浄しても、高洗浄力が得られ、かつアルミ合金等の車体構成材料が白化する等の悪影響がなく、洗浄剤が乾燥しても塗装面にシミを生じない洗車用洗浄剤組成物が提供される。従って、本発明の洗車用洗浄剤組成物は、回転ナイロン性ブラシを備えた洗車機、例えば、門型洗車機で用いることはもとより、ナイロン性ブラシの代わり

に、いわゆる低機械力による洗車機において好適に使用することができる。又、スポンジ等による手洗いにおいても優れた洗浄力が得られる。次に実施例により本発明を更に具体的に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

【0008】

【実施例】表-1に示す組成の洗車用洗浄剤組成物を調製し、その性能を以下の方法で評価した。尚、配合量は重量%で示し、不足分はイオン交換水で調整し、全体を100%とした。

洗浄力

白色塗装面を有する自動車を、固形ワックスを用いてワックス掛けを行い、2ヶ月間使用したものを試験車として準備した。試験車のボンネット部を24の区画に分割し、それぞれの区画に表-1に示す洗浄剤0.25%水溶液を使用して洗浄力を評価した。尚、洗浄試験は、水洗後、洗浄剤20mlをハンドスプレーで塗布し、次いで洗車用スポンジで軽く、5往復擦った後、水ですすぎ、乾燥するという工程で行った。洗浄率はミノルタ(株)製色彩色差計CR-300を用いて洗浄前後の反射率を測定して次式により算出した。洗浄率80%以上が合格である。

$$\text{洗浄率}(\%) = 100 \times (\text{洗浄後の反射率} - \text{洗浄前の反射率}) / (\text{完全洗浄後の反射率} - \text{洗浄前の反射率})$$

【0009】アルミ合金に対する安定性

アルミ合金(JIS A 5083、60×10×0.25mm)を、表-1に示す洗浄剤の2%水溶液に50℃で5日間浸漬後の外観を目視判定した。○が合格である。

○：変化なし

△：わずかに白化する

×：完全に白化する

【0010】塗装面に対するシミ残り試験

焼き付き塗装板(JIS G 3141、70×150×0.8、ED、ブラック)上に、表-1に示す洗浄剤の0.25%水溶液を1滴落として、50℃で、30分乾燥させてから、洗車用スポンジを用いて水洗し、ウエスで拭き取ってから、塗装板表面を目視判定した。○が合格である。

○：変化なし

△：わずかにシミが残る

×：完全にシミが残る

【0011】

【表1】

10

20

30

40

表-1

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)*	(7)*
(A)成分							
テロイルサルコシ酸トリエタノールアミン	1.5	1.5			1.0	6.0	0.15
テロイルサルコシ酸ナトリウム				1.8			
ステアロイルサルコシ酸ナトリウム			1.8				
(B)成分							
直鎖トデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム	20.0			8.0	8.0	3.0	10.0
直鎖トデシルベンゼンスルホン酸カリウム		15.0	15.0				
ホリキソエチレンアルキル硫酸ナトリウム*a	3.6	0.8	1.0				
ヤシ脂肪酸カリウム		2.2	2.0				
(A)/(B)	1/16	1/12	1/10	1/4	1/8	1/0.5	1/67
トリエタノールアミン	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
エチレンジアミン四酢酸ナトリウム	1.5			1.0	1.0	1.0	1.0
エチレンジアミン四酢酸カリウム		2.0	1.5				
ホリエチレングリコール (分子量 200)	10.0	9.0	14.0	0	5.0	5.0	5.0
エチレングリコール		6.0					
メタキシレンスルホン酸ナトリウム	3.5						
(評価結果)							
洗浄率(%)	90	89	88	83	83	74	84
アルミ合金安定性	○	○	○	○	○	○	×
シミ残り試験	○	○	○	○	○	○	○

表中、No 1～5 は、本発明品であり、No. 6*～7*は比較例である。

*a: アルキル基の炭素数は平均 12.5 であり、エチレンオキシド付加モル数は 3 モルである。

【0012】ワックス掛け試験

門型洗車機を用いて、試験車に対し、表-1 に示す (1)、(2) の洗浄剤 0.25% 水溶液を使用して (1) は洗車用スポンジを使い手で洗浄した。(2) は不織布製ロールにより洗浄した。洗浄した後、水ですすいで、表-2 に示す下地処理剤の 0.3% 水溶液を噴霧し、次いで表-3 に示す水性ワックスの 0.5% 水溶液を噴霧して撥水性を評価した。尚、ワックス掛けは水洗い→洗車（洗浄）→水洗い→下地処理剤塗布→水性ワックス塗布→すすぎ→乾

燥という工程で行った。尚、ここで、水性ワックスの塗布は、門型洗車機のノズルより噴霧し、ブラシによるポリッシングは行わなかった。以下の基準によって撥水性を評価した。○以上が合格である。

◎：すすぎ工程後の塗面上の水滴がほぼ球形で小さい
○：すすぎ工程後の塗面上の水滴が楕円形でやや大きい
△：すすぎ工程後の塗面上の水滴が不定形で大きい
×：すすぎ工程後の塗面上の撥水性がない

【0013】

【表2】

表-2 (下地処理剤組成物、数字は重量%を示す)

直鎖アルキルベンゼンスルホン酸カリウム	25.0
ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸ナトリウム	5.0
エチレンジアミン四酢酸カリウム	1.6
トリエタノールアミン	10.0
メタキシレンスルホン酸カリウム	15.0
水	残部

【0014】直鎖アルキルベンゼンスルホン酸カリウムにおけるアルキル基の炭素数は10~14である。ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸ナトリウムにおけるアルキル基の炭素数は12~14であり、エチレンオ

キシドの平均付加モル数は3モルである。

【0015】

【表3】

表-3 (水性ワックス組成物、数字は重量%を示す)

ジヤシジメチルアンモニウムクロライド	15.0
流動パラフィン	15.0
カルナバワックス	0.3
ソルビタンモノオレート	3.0
硫酸ナトリウム	0.1
エチレングリコール	20.0
水	残部

【0016】

【表4】

表-4

【0017】実際の門型洗車機を用いて、ワックス掛け時の撥水性への影響をみたが表-4に示す通り全く問題なかった。

表-1の洗浄剤	(1)	(2)
撥水性	◎	◎

フロントページの続き

(72)発明者 町山 智幸
東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内
(72)発明者 佐々木 久美
東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72)発明者 高瀬 憲一郎
東京都港区芝浦2丁目12番13号 株式会社
タツノ・メカトロニクス内
Fターム(参考) 4H003 AB03 AB10 AB19 AB31 AB44
BA12 DA03 DA11 EB04 EB14
EB16 EB22 EB36 ED02 ED28
ED29 FA15